

## Potrauminė transetmoidinė meningoencefalocelė: klinikinis atvejis ir literatūros apžvalga

---

**S. Jesmanas\***  
**K. Norvainytė\***  
**R. Gleiznienė\*\***

*\*Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademijos Medicinos fakultetas*

*\*\*Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademijos Radiologijos klinika*

**Santrauka.** Meningoencefalocelė – įgimtas ar įgytas smegenų dangalų ir smegenų audinio prasiveržimas pro kaukolės defektą. Įgytos trauminės meningoencefalocelės yra retos, jų formavimosi eigoje gali išsivystyti sunkios infekcinės ar aplinkinių struktūrų kompresinės bei obstrukcinės komplikacijos. Tinkamam gydymui užtikrinti būtinas tikslingas galvos traumą patyrusių pacientų radiologinis ištyrimas kompiuterine tomografija ir magnetinio rezonanso tomografija. Šiame straipsnyje apžvelgiamos meningoencefalocelės, pristatomas potrauminė transetmoidinė meningoencefalocelė klinikinis atvejis bei aptariami potrauminės meningoencefalocelės diferencinės diagnostikos ypatumai.

**Raktažodžiai:** meningoencefalocelė, encefalocelė, potrauminė encefalocelė, etmoidalinis sinusas, kaukolės pamato lūžis, kompiuterinė tomografija, magnetinio rezonanso tomografija.

Neurologijos seminarai 2016; 20(69): 163–168

---

### ĮVADAS

Meningoencefalocelė – tai smegenų dangalų ir smegenų audinio prasiveržimas pro kaukolės defektą nepažeidžiant odos. Meningocelės atveju prasiveržia tik smegenų dangalai, encefalocelės – tik smegenų audinys. Pagal etiologiją meningoencefalocelės būna pirminės – sąlygotos nervinio vamzdelio susijungimo defekto embriogenezėje, ir antrinės – dėl įvairaus mechanizmo traumos metu atsiradusio kaukolės vientisumo pažeidimo nesant įgimtos patologijos [1, 2]. Kliniškai meningoencefalocelės klasifikuojamos pagal lokalizaciją, nurodant pažeistą kaukolės sritį ir kaukolės okcipitalinės, skliautinės, frontoetmoidinės ir kaukolės pamato [3]. Skliautinės meningoencefalocelės dar skirstomos į interfrontalines, priekinio ar užpakalinio momenėlio, interparietalines ir temporalines; frontoetmoidinės – į nazofrontalines, nazoetmoidines ir nazoorbitalines; kaukolės pamato – į transetmoidines, sfenoetmoidines, transsfenoidines ir frontosfenoidines [3]. Klasifikacija yra sukurta pirminėms meningoencefalocelėms apibūdinti, tačiau pritaikoma ir antrinėms.

Sergamumas pirminėmis, įgimtomis meningoencefalocelėmis įvairiose pasaulio šalyse svyruoja nuo 0,8 iki

5 per 10 000 gimusių kūdikių. Didžiausias sergamumas nustatomas Azijos šalyse, kuriose labiausiai paplitusios frontoetmoidinės ir bazalinės meningoencefalocelės, mažiausias – Vakarų valstybėse, kuriose vyrauja okcipitalinės [4]. Įgimtos encefalocelės dažniausiai nustatomos vaikams. Įgytos meningoencefalocelės 96 % atvejų yra trauminės kilmės [5]. Tokios meningoencefalocelės yra retos, jų paplitimas nėra žinomas, tačiau dažniausiai pasireiškia suaugusiems žmonėms. Jų formavimosi eigoje gali išsivystyti sunkios infekcinės ar kompresinės komplikacijos: kylantis bakterinis meningitas ar akiduobėje esančių struktūrų suspaudimas ir funkcijos netekimas [6–8]. Tinkamam gydymui užtikrinti būtinas ankstyvas ir tikslingas galvos traumą patyrusių pacientų radiologinis ištyrimas kompiuterine tomografija (KT) ir magnetinio rezonanso tomografija (MRT).

### KLINIKINIS ATVEJIS

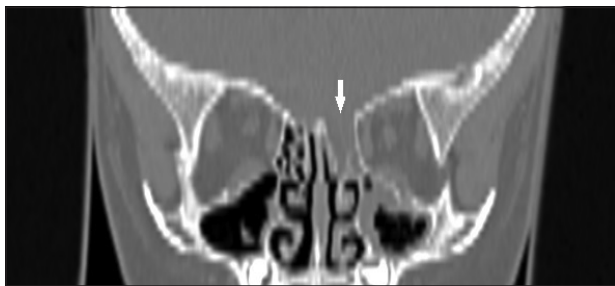
3 m. pacientė skundėsi karščiavimu su šaltkrėčiu, pykiniu ir galvos skausmu. Atlikus kraujo tyrimus, nustatytas padidėjęs C reaktyvinis baltymas (CRP) (30 mg/l), leukocitozė, neutrofilija. Įtariant meningitą, 2015 m. gegužės 29 d. pacientė buvo skubiai stacionarizuota.

Gyvenimo anamnezėje minima prieš metus buvusi galvos trauma po kritimo iš 3 m aukščio. Kraniogramose kaukolės lūžių nenustatyta, nuo to laiko iš kairiosios nosies landos bėga skaidrus sekretas. Dažnai, ypač po streso, mergaitei

---

#### Adresas:

Simonas Jesmanas  
LSMU Medicinos akademija  
M. Jankaus g. 2, LT-50275 Kaunas  
El. paštas simasj@yahoo.com



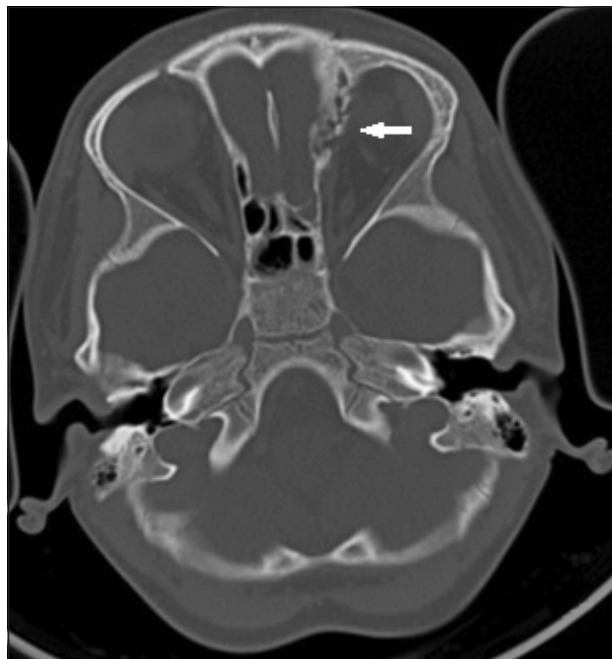
1 pav. Galvos KT be intraveninio kontrastavimo: rekonstrukcija, koronarinė projekcija: *Lamina cribrosa* kairėje pusėje ties užpakalinių etmoidalinių celių grupės priekine dalimi matomas *lamina cribrosa* defektas (rodyklė).

prasideda naktiniai šaltkrėčio priepuoliai, po kurių pakyla temperatūra, tačiau kitų infekcijos požymių nenustatoma, pakrenta kairiosios akies viršutinis vokas, išryškėja melsvi ratilai aplink kairiąją akį. Prieš mėnesį pacientė persirgo pneumonija, anksčiau sirgo bronchitu.

Objektyviai: temperatūra 38 °C, padidėję smulkūs kaklo limfmazgiai, žiočių lankai paraudę, sumažėjęs odos turgoras ir elastingumas, liežuvis – sausas su apnašomis, teigiamas Kernigo simptomas dešinėje, rigidiškas sprandas.

Negalint atmesti neuroinfekcijos, atlikta lumbalinė punkcija. Tyrimo rezultatai būdingi bakteriniam meningitui. Paskirtas gydymas ceftriaksonu, infuzoterapija, antipiretikais ir analgetikais, tęsiantis febriliam karščiavimui pridėtas oksicilinas, įtariant neuroinfekcijos sukėlėją stafilokoką. Vėliau gydymas pakeistas vankomicinu ir pridėtas metronidazolis.

Įtariant seną nazoetmoidalinio kaulo lūžį ir galimai dėl to išsivysčiusią antrinę neuroinfekciją, paskirtas galvos KT (tyrimas atliktas „Siemens SOMATOM Emotion 6“ kom-

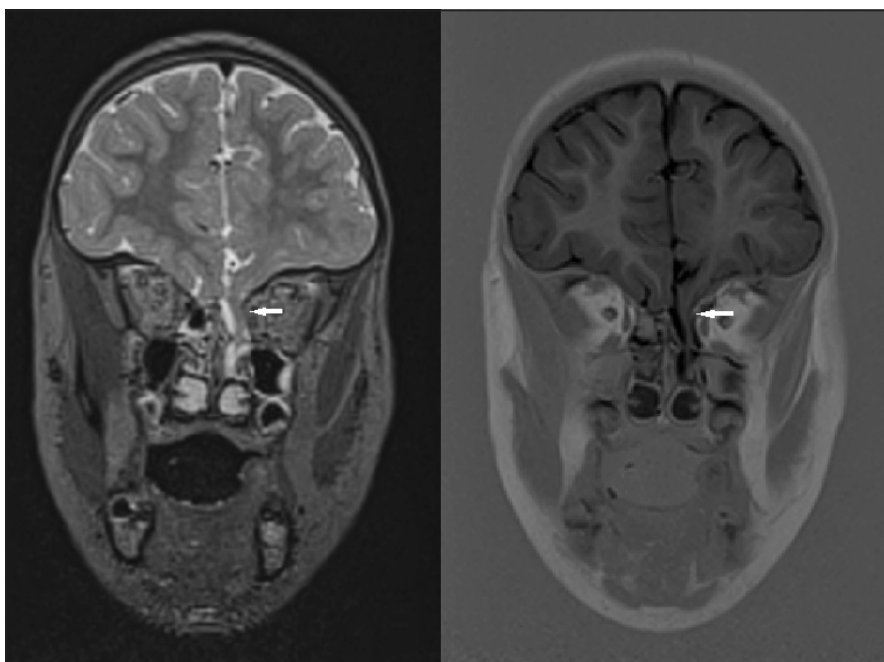


2 pav. Galvos KT be intraveninio kontrastavimo: aksialinė projekcija, kaulinis langas: kairės akiduobės stogo medialinėje dalyje matomas fragmentuotos kaulinės struktūros ruožas su sklerotiniais reparaciniais kaulo pakitimais (rodyklė) – panašūs į neaktyvius chroninius osteomielitinius pakitimus.

piuteriniu tomografu). KT vaizduose kairio pusrutulio frontalinėje skiltyje bazaliai medialiai buvo matomos hipodensinės potrauminių ramolicinių pakitimų zonos. Sfenoidaliniam ir maksiliariniuose ančiuose netolygiai sustorėjusi gleivinė, kairės pusės vidurinės, užpakalinės etmoidalinių celių grupės neoringos dėl jose esančio heterogeninio tankio

turinio. *Lamina cribrosa* kairėje pusėje ties užpakalinių etmoidalinių celių grupės priekine dalimi matomas 0,7 cm pločio *lamina cribrosa* defektas (1 pav.). Kairės akiduobės stogo medialinėje dalyje matomas fragmentuotos kaulinės struktūros ruožas su sklerotiniais reparaciniais kaulo pakitimais, panašiais į neaktyvius chroninius osteomielitinius pakitimus (2 pav.).

Negalint atmesti smegenų išvaržos pro *lamina cribrosa*, 2015 m. birželio 15 d. paskirtas MRT tyrimas (tyrimas atliktas „Siemens MAGNETOM Avanto 1,5T“ magnetinio rezonanso tomografu): MRT vaizduose stebėta kairėje pro *lamina cribrosa* kaulinį defektą (apie 7,6 mm plotis) į etmoidalines celines prasiveržianti frontalinės skilties žievė (14,0 mm ilgyje), apgaubta likvoru (3 pav.). Išva-



3 pav. Galvos smegenų MRT, atlikta prieš operaciją: koronarinės projekcijos; T2W/spc (TR 3200 ms, TE 376 ms) ir T1W/IR (TR 7000 ms, TE 69 ms) režimai: kairėje pro *lamina cribrosa* kaulinį defektą į etmoidalines celines prasiveržia frontalinės skilties žievė, apgaubta likvoru (rodyklė).

da: meningoencefalocelė kairėje frontaliai (*lamina cribrosa* defektas), meningitui ir encefalitui būdingų MR signalo intensyvumo pokyčių nematyti.

Po MRT tyrimo pakartota lumbalinė punkcija, sanuotas likvoras. Bendrame neurochirurgų pasitarime nuspręsta taikyti *lamina cribrosa* plastiką transnazaliai, siekiant kuo mažesnio traumavimo. Pacientė, pasitarus su mikrobiologais ir nutraukus antibiotikoterapiją, iki operacijos išleista namo, paskirtas diakarbas. Į vaikų ligų skyrių pacientė vėl stacionarizuota 2015 m. liepos 2 d. dėl ūmaus tonzilito. Paskirtas cefazolinas, o prieš operaciją profilaktiškai pridėtas metronidazolis. Būklei pagerėjus ir sumažėjus uždegiminiams rodikliams, atlikta kietųjų dangalų rekonstrukcinė operacija per kairiąją nosies šnervę, kuri praėjo be komplikacijų. Pradėjus febriliai karščiuoti, padidėjus uždegiminiams rodikliams, antibakterinis gydymas buvo pakeistas. Pacientė išrašyta namo būdama geros būklės, nekarščiuojanti, tonzilės – be uždegiminių pokyčių, nazolikvorėja nebestebėta.

Po savaitės pacientė vėl stacionarizuota į vaikų ligų skyrių dėl febrilaus karščiavimo ir galvos skausmo, kraujo tyrime CRP – 118 mg/l, leuk. –  $20,8 \times 10^9/l$ . Diagnozuotas ūmus rinosinusitas. Po gydymo esant stabiliai būklei išleista namo.

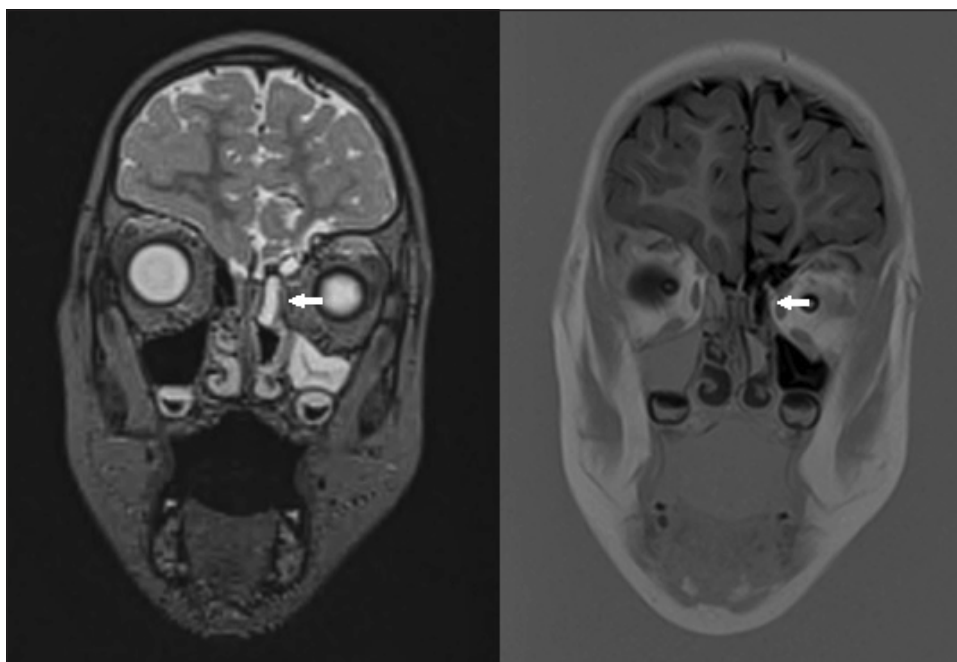
2015 m. rugsėjo 10–19 d. pacientė planine tvarka stacionarizuota į vaikų ligų skyrių galvos smegenų MRT tyrimui. Atlikus MRT tyrimą ir įtariant išlikusį *lamina cribrosa* defektą, atliktas lokalus KT tyrimas. KT vaizduose kairėje išlieka defektas *lamina cribrosa* priekinėje dalyje ~0,7 cm pločio ir ~0,7 cm gylio. MRT vaizduose pro šį defektą prolabuoją frontalinės skilties parenchima, apgaubta likvoro signalo intensyvumo juostele ~4,5 mm pločio; kairėje maksiliarinėje, sfenoidalinėje daubose netolygiai su-

storėjusi gleivinė (4 pav.). Išvada: esami KT ir MRT vaizdai leistų pasisakyti už likusį *lamina cribrosa* defektą; išlieka nedidelė pseudomeningoencefalocelė kairėje; cistiškai glioziniai pokyčiai kairėje frontaliai bazaliai.

## APTARIMAS

Mokslinėje literatūroje aprašomi trauminės kilmės transetmoidinės meningoencefalocelės atvejai, kurių metu per *lamina cribrosa ossis ethmoidalis* defektą prasiveržęs smegenų ir smegenų dangalų darinys atrandamas po kelių ar keliolikos metų ir pasireiškia vienu ar keliais simptomais: ilgai trunkančia skaidria rinorėja ar nosies užgulimu, anosmija, galvos skausmais, meningito požymiais. Tokiais atvejais anamnezėje pastebimos įvairios trauminės ar jatrogeninės priežastys: nosies lūžis po tiesioginio smūgio, didelės energijos traumos sukelti *os frontale* ir *maxilla* lūžiai, transsfenoidinė intervencija intrasiliarinių darinių pašalinimui ar nepatikslinga prienosinių ančių operacija. Visų aptiktų aprašymų atvejais pacientai nebuvo jaunesni nei 15 m. amžiaus [9–12]. Svarbu atkreipti dėmesį, kad vaikams po galvos traumų dažniau nei suaugusiesiems išsivysto akiduobės stogo ar frontalinio kaulo lūžiai, todėl šios srities meningoencefalocelės gali būti dažnesnės jaunesniame amžiuje [13]. Viena iš galimų to priežasčių – skirtingas prienosinių ančių formavimosi laikas. Nustatyta, kad frontaliniai ančiai susiformuoja ir pneumatizuojasi vėliausiai (apie 7 gyvenimo metus), etmoidalinės celės – anksčiausiai (pirma susiformuoja priekinės, kiek vėliau – užpakalinės) [14–15]. Kol sinusai nepneumatizuoti, jie negali perskirstyti smūgio jėgos, veikiančios kaulą didelės energijos traumos metu, todėl kaulas patiria didesnę poveikį ir yra linkęs lūžti.

Mūsų aptartas atvejis įdomus tuo, kad spėjusios pneumatizuotis etmoidalinės celės turėjo suteikti reliatyvią apsaugą *lamina cribrosa* ir užkirsti kelią lūžiui. Taip pat ankstyvoje vaikystėje kaukolė yra neproporcinga – veidinė dalis mažesnė, o kaukolės skliautas – didesnis [5]. Todėl žandikaulių ar nosies traumos yra retesnės nei akiduobės stogo ir kaukolės skliauto [15]. Įvertinus kaukolės topografiją ankstyvoje vaikystėje, matyti, kad viršutinis akiduobės kraštas yra labiausiai atsikišęs, todėl smūgio metu labiausiai



4 pav. Galvos smegenų MRT, atlikta po operacijos: koronarinės projekcijos; T2W/spc (TR 3200 ms, TE 376 ms) ir T1W/IR (TR 7000 ms, TE 69 ms) režimai: būklė po *lamina cribrosa* plastikos. Pro likusį *lamina cribrosa* defektą išlieka prolabuojanti frontalinės skilties parenchima, apgaubta likvoro signalo intensyvumo juostele (rodyklė) – išlikęs *lamina cribrosa* defektas, nedidelė meningoencefalocelė.



tikėtina, kad jis sugertų didžiąją dalį energijos ir ją perduotų akiduobės stogui, kuris ir lūžtų. Mūsų atveju kairiosios akiduobės stogo medialinėje dalyje buvo matomas fragmentuotos kaulinės struktūros ruožas su sklerotiniais reparaciniais kaulo pakitimais. Tai rodo, kad traumos metu akiduobės stogas buvo pažeistas.

### **RADIOLOGINIO POTRAUMINĖS MENINGOENCEFALOCELĖS VAIZDO DIFERENCINĖ DIAGNOSTIKA**

Kadangi potrauminė meningoencefalocelė gali pasireikšti praėjus ilgam laikui po traumos, kai ryšys tarp darinio ir traumos gali būti ne toks aiškus, į diferencinę diagnostiką įtraukiamos ir netrauminės kilmės patologijos. Diferencijuojant potrauminę transetmoidinę encefalomielocelę, reikėtų atsižvelgti į nepiktybinius ir piktybinius procesus, galinčius pasireikšti intranasaline ar intrasinusine mase. Visi toliau aptariami dariniai gali pasireikšti nosies ertmėje ar sinusuose, todėl jų klinikinė išraiška apima kvėpavimo takų obstrukcijos požymius. Esminis meningoencefalocelės bruožas – ryšys tarp darinio ir intrakranijinių struktūrų – lemtų būdingesnę ilgalaikės rinorėjos (su smegenų skysčiu) ar pasikartojančių meningito epizodų kliniką.

Iš nepiktybinių darinių diferencijuojama nuo sinusų mukocelės, nazalinės gliomos, dermoidinės ar epidermoidinės cistos, nosies polipo, etmoidalinio sinuso hemangiomos, neurinomos, meningiomas, teratomos, juvenilinės nazofaringinės angiofibromos; iš piktybinių – rbdomiosarkomos, sinonazalinės karcinomos, limfomos.

- Sinusų mukocelė paprastai išsivysto esant sinusų obstrukcijai – susidaro epiteliumi išklotas cistinis darinys. Dažniausia jo lokalizacija yra frontaliniai ir etmoidaliniai sinusai, todėl šiuo atveju tikslinga ši cistinių darinių diferencijuoti nuo potrauminės frontoetmoidalinės meningoencefalocelės [16]. Diferencijuoti padeda KT tyrimas – mukocelės atveju sinusuose esantis darinys yra homogeniškas, o meningoencefalocelė dažniau pasižymi heterogeniška struktūra [17–19]. Mukocelėi, priešingai nei meningoencefalocelės metu, būdingas kaulo remodeliavimas, dėl kurio matomas kaulo išsiplėtimas. Potrauminės meningoencefalocelės atveju kauliniai pakitimai yra destruktinio pobūdžio, atspindintys pačios meningoencefalocelės išsivystymo mechanizmą: prasiveržimą pro kaulo destruktijos sukeltą vientisumo pažeidimą.
- Nazalinė glioma – retas gerybinis įgimtas neurogeninės kilmės darinys, sudarytas iš displastinių glialiųjų ląstelių, randamas tiek ekstranasaliai, tiek intranasaliai [16, 20]. Kaip ir meningoencefalocelės atveju, KT vaizduose dariniui būdingas heterogeniškumas, galimas kaulinis defektas. Pagrindinis radiologinis požymis, skiriantis nosies gliomą nuo meningoencefalocelės, yra darinio ryšys su intrakranijinėmis struktūromis – gliomos atveju šis ryšys pra-

randamas [20]. Reikia stebėti, ar darinio nesupa smegenų skystis – tai būdinga tik meningoencefalocelėi [21]. Kai kurių autorių nuomone, nazalinė ekstopinė glioma gali būti su intrakranijinėmis struktūromis praradusios ryšį encefalocelės rūšis. Kartais pastebimas nuo gliomos nutįstantis plonas fibrozinis ruoželis – galimai buvusio ryšio su intrakranijiniu turiniu liekana [22].

- Etmoidalinio sinuso hemangioma taip pat turėtų būti įtariama esant etmoidaliniams dariniams, nepaisant savo retumo [16]. Šis nepiktybinis kraujagyslių endotelio ląstelių darinys KT vaizduose pasižymi aptirpusio kaulo židiniams, kurių matyti ir potrauminės meningoencefalocelės atveju [23]. Siekiant diferencijuoti šiuos darinius, svarbiausias yra MRT tyrimas, parodantis lėtos tėkmės vaskuliarizuotas struktūras, pasižyminčias izointensiniu signalu T1W ir hiperintensiniu signalu T2W režimuose [24]. Hemangioma neturėtų akivaizdaus ryšio su intrakranijinėmis struktūromis ir nebūtų apsupta smegenų skysčio, kaip meningoencefalocelės atveju.
- Neurinoma, arba švanoma – tai gerybinis lėtai augantis darinys, dažniausiai išsivystantis iš klausos nervo galvos ir kaklo srityje, tačiau retais atvejais pasitaiko švanomų etmoidalinio sinuso, nosies pertvaros, sfenoidalinio sinuso srityse [16, 25]. Diferencijuoti meningoencefalocelę nuo neurinomos yra sudėtinga, nes pastarosios atveju KT ir MRT tyrimai nėra itin specifiški, jai būdingos aplinkinio kaulo erozijos, galima invazija į aplinkines struktūras [25, 26]. Tačiau literatūroje išskirtas vienas specifinis neurinomos požymis MRT vaizduose – darinio centre T2W režime signalo intensyvumas yra mažas, o periferijoje jis didesnis, šis požymis išlieka ir po kontrastinės medžiagos suleidimo [27]. Vėlgi reikėtų atkreipti dėmesį į darinio ryšį su intrakranijinėmis struktūromis ir sąsają su smegenų skysčiu.
- Ekstrakranijinė meningioma yra reta, sudaranti vos 1–2 % visų meningiomų [28]. KT kartais stebima kaulinė remodeliacija, MRT vaizduose – izo- ar hipointensinė T1W ir varijuojanti T2W režimuose, su aiškiu homogenišku kontrasto kaupimu. Esminis skirtumas, diferencijuojant nuo meningoencefalocelės – ryšio tarp naviko ir intrakranijinių struktūrų nebuvimas.
- Teratoma – nepiktybinis solidinis ar cistinis darinys, sudarytas iš visų trijų germinalinių sluoksnių ląstelių. Tik 5 % jų būna galvos ir kaklo srityse. Vaikų amžiuje teratomos dažniausiai yra nepiktybinės, o suaugusiesiems – piktybinės. Sinonazalinė teratoma turi polinkį lokalizuotis etmoidiniame sinuse, todėl tikslinga diferencijuoti nuo transetmoidinės meningoencefalocelės [29]. KT ir MRT išvaizda heterogeniška, varijuojanti. KT daugeliu atvejų matoma kalcifikacija ir riebalinė struktūra, neaiškios ribos ir kombinuota cistinė bei solidinė struktūra, solidiniai komponentai įvairiai kontrastuojasi [30]. MRT T1W režime stebimi hiperintensiniai komponentai

dėl riebalų ir baltymingo skysčio, hipointensiniai – dėl kalcifikacijos; T2W režime mišrūs pokyčiai; T1W stebimas k/m kaupimas. Ryšio su intrakranijinėmis struktūromis nebūna.

- Dermoidinės ir epidermoidinės cistos [31] gali pasireikšti įvairiose galvos srityse, įskaitant ir sinusus bei nosies ertmę. Dažniausiai pažeidimas matomas ir veido išorėje, priešingai nei meningoencefalocelė. Dermoidinės cistos sudarytos iš ektodermos ir odos elementų, o epidermoidinės – tik iš ektodermos: priešingai nei meningoencefalocelės, smegenų audinio jose nėra. Kaip ir teratomos atveju, KT ir MRT išvaizda priklauso nuo turinio. Epidermoidinės cistos KT yra artimos skysčiui, dermoidinės – riebalams; MRT epidermoidinės cistos pasižymi skysčiui būdingais signalo intensyvumo pokyčiais (hiperintensinės T2W, hipointensinės T1W režimuose), o dermoidinės – hiperintensinės T1W, hipointensinės T2W režimuose. Epidermoidinės cistos pasižymi hiperintensiniu signalu izotropinės MRT difuzijos režime. Svarbu ir tai, kad šie dariniai gali turėti ryšį su intrakranijinėmis struktūromis [21], todėl, diferencijuojant nuo meningoencefalocelės, reikia atkreipti dėmesį į darinio signalo intensyvumo charakteristikas MRT ir klinikinės apžiūros duomenis.
- Juvenilinė nazofaringinė angiofibroma [21] – nepiktybinis ir gausiai vaskuliarizuotas navikas, sudarantis apie 0,5 % visų galvos ir kaklo navikų, dažniausiai pasireiškiantis nosies obstrukcija ir kraujavimu iš nosies. Radiologiškai šis navikas kyla iš posterolateralinės nosies ertmės dalies. KT vaizduose navikas daugiaskiltelinis, kaupia kontrastą, sukelia užpakalinės maksiliarinio sinuso sienos išsigaubimą; MRT – hipervaskulinis, tačiau būna ir heterogeninis dėl cistų formavimosi ir hemoragijos zonų; T1 režime hipointensinis, T2W režime vidutiniškai hiperintensinio MR SI. Ryšio su intrakranijinėmis struktūromis nėra.
- Nosies polipas jauname amžiuje ypač retas, dažniau susijęs su cistine fibroze [21]. Jei pasireiškia, visada būna lateralinėje nosies ertmės dalyje, po kriauklėmis [32], nėra ryšio su intrakranijinėmis struktūromis.
- Rbdomiosarkoma [31] – galvos ir kaklo srityje išsivystantis parameninginis tipas gali išsivystyti paranasaliniuose sinusuose, kliniškai pasireikšti nosies obstrukcija. Nuo meningoencefalocelės atskirti padėtų ryšio su intrakranijinėmis struktūromis nebūvimas, neaiškios ribos. MRT vaizduose tai dažniausiai homogeniškos masės, izointensinės raumenims T1 ir hiperintensinės T2 režimuose. Galima kaulinė destrukcija.
- Sinonazalinė karcinoma ir limfoma [21]: šios onkologinės ligos gali pasireikšti nosies ertmėje ar sinusuose, tačiau yra ypač retos jauname amžiuje. Jų atveju būtų aptinkamas lokalus ir atokusis metastazavimas, ryšio su intrakranijinėmis struktūromis nebūvimas.

## IŠVADOS

Potrauminė meningoencefalocelė yra nedažna patologija, kurią svarbu įtraukti į diferencinę diagnozę tiriant įvairaus amžiaus pacientus su ką tik įvykusiomis ar senesnėmis traumomis anamnezėje, ypač įtariant pažeistą smegenų dangalų vientisumą, pasireiškiantį nazolikvorėja ar meningitu. Siekiant visapusiškai patvirtinti ar atmesti galimą meningoencefalocelę, būtina iširti tiek KT, tiek MRT. KT tyrimo metu labai svarbu įvertinti kaulines struktūras dėl galimų vientisumo pažeidimų skenuojant smulkiais pjūviais bei pasitelkiant rekonstrukcijas, nes net nedidelių matmenų kaulinių struktūrų pažeidimai gali būti reikšmingi vystantis meningoencefalocelėi. MRT tyrimas koronariniame plokštumoje yra svarbus įvertinant galimą smegenų audinio prasiveržimą pro kaulo vientisumo pažeidimą: T2W režime gali būti aiškiai matomas smegenų skystis, o T1W/IR – smegenų pilkoji medžiaga. Vertinant KT ir MRT tyrimų metu gautus duomenis, svarbu diferencijuoti nuo kitų panašiai vaizdiniuose tyrimuose atrodančių patologijų. Svarbiausias diferencinės diagnostikos požymis, leidžiantis pasisakyti už potrauminę meningoencefalocelę, – aiškus į smegenų audinį panašaus darinio ryšys su intrakranijinėmis struktūromis ir patvirtintas kaulo vientisumo pažeidimas.

## Literatūra

1. Ropper AH, Samuels MA, Klein JP. Adams and Victor's principles of neurology. 10<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill, 2014; 1013–4.
2. Mohindra S, Chhabra R, Gupta R, Gupta SK, Khosla VK. A report of two 'traumatic encephalocoeles'; an unrecognized entity. *Brain Inj* 2007; 21(10): 1087–91.
3. Formica F, Iannelli A, Paludetti G, Di Rocco C. Transsphenoidal meningoencephalocoele. *Child's Nerv Syst* 2002; 18: 295–8.
4. Jimenez DF, Barone CM. Encephalocoeles, meningocoeles, and dermal sinuses. In: Albright AL, Pollack IF, Adelson PD, eds. Principles and practice of pediatric neurosurgery. New York: Thieme Medical Publishers, 1999; 189.
5. Boyette JR. Facial fractures in children. *Otolaryngol Clin North Am* 2014; 47(5): 747–61.
6. Yilmazlar S, Arslan E, Kocaeli H, Dogan S, Aksoy K, Korfali E, Doygun M. Cerebrospinal fluid leakage complicating skull base fractures: analysis of 81 cases. *Neurosurg Rev* 2006; 29(1): 64–71.
7. Mokal NJ, Desai MF. Titanium mesh reconstruction of orbital roof fracture with traumatic encephalocoele: a case report and review of literature. *Craniofacial Trauma Reconstr* 2012; 5(1): 11–8.
8. Jaiswal M, Sundar IV, Gandhi A, Purohit D, Mittal RS. Acute traumatic orbital encephalocoele: A case report with review of literature. *J Neurosci Rural Pract* 2013; 4(4): 467–70.
9. Lopez Arbolay O, Rojas Manresa J, Gonzalez Gonzalez J, Bretón Rosario JL. Gigant transetmoidal meningoencephalocoele operated by full endonasal endoscopic approach: case report. *Case Rep Med* 2012; Article ID 763259.
10. Aderito F, Minaret J, Aidmar S, Medina F. Giant ethmoid meningoencephalocoele. *Int J Otorhinolaryngol* 2009; 10(2).

11. Zinreich SJ, Borders JC, Eisele DW, Mattox DE, Long DM, Kennedy DW. The utility of magnetic resonance imaging in the diagnosis of intranasal meningoencephaloceles. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1992; 118(11): 1253-6.
12. Giunta G, Piazza I. Recurrent bacterial meningitis occurring five years after closed head injury and caused by an intranasal post-traumatic meningo-encephalocele. *Postgrad Med J* 1991; 67(786): 377-9.
13. Antonelli V, Cremonini AM, Campobassi A, Pascarella R, Zofrea G, Servadei F. Traumatic encephalocele related to orbital roof fractures: report of six cases and literature review. *Surg Neurol* 2002; 57(2): 117-25.
14. Shah RK, Dhingra JK, Carter BL, Rebeiz EE. Paranasal sinus development: a radiographic study. *Laryngoscope* 2003; 113(2): 205-9.
15. Oppenheimer AJ, Monson LA, Buchman SR. Pediatric orbital fractures. *Craniofacial Trauma Reconstr* 2013; 6: 9-20.
16. Dhirawani RB, Gupta R, Pathak S, Lalwani G. Frontoethmoidal encephalocele: Case report and review on management. *Ann Maxillofac Surg* 2014; 4(2): 195-7.
17. Capra GG, Carbone PN, Mullin DP. Paranasal sinus mucocele. *Head Neck Pathol* 2012; 6(3): 369-72.
18. Aggarwal A, Gupta AK, Aggarwal AK. Acute post-traumatic encephalocele in a child: CT and MRI features. *BJR Case Rep* 2016; 2: 20150170.
19. Junaid M, Sobani ZU Kazi M, Shamim AA, Kazi M, Khan MJ. Nasal encephaloceles presenting at later ages: experience of otorhinolaryngology department at a tertiary care center in Karachi, Pakistan. *J Pak Med Assoc* 2012; 62(1): 74-6.
20. Krishna LG, Uppoor R, Rao KN, Harish K. Heterotopic central nervous tissue - nasal glioma: A case report. *Indian J Radiol Imaging* 2015; 15: 511-6.
21. Kischuk AJ. Nasal masses in children. *The Otorhinolaryngologist* 2012; 5(3): 133-8.
22. Rahbar R, Resto VA, Robson CD, Perez-Atayde AR, Goumnerova LC, McGill TJ, Healy GB. Nasal glioma and encephalocele: diagnosis and management. *Laryngoscope* 2003; 113(12): 2069-77.
23. Kilde JD, Rhee JS, Balla AA, Smith MM, Smith TL. Hemangioma of the sphenoid and ethmoid sinuses: two case reports. *Ear Nose Throat J* 2003; 82(3): 217-21.
24. Nair AB, Hemanth V, Manjula BV, Anita R, Marjorie C. Cavernous hemangioma of the maxillary and ethmoid sinus treated endoscopically. *Clin Rhinol An Int J* 2011; 4(2): 115-7.
25. Mitra B, Bebnath S, Paul B, Pal M, Banerjee TJ, Saha TN. Schwannoma of nasal septum: a rare case report with literature review. *Egypt J Ear Nose Throat Allied Sci* 2012; 13(3): 121-5.
26. Siqueira MG, Jennings E, Moraes OJ, Santos MT, Zanon N, Mattos BJ, Belmonte NL. Naso-ethmoid schwannoma with intracranial extension: a case report. *Arg Neuropsiquiatr* 2001; 59(2-B): 421-3.
27. Valencia MP, Castillo M. Congenital and acquired lesions of the nasal septum: a practical guide for differential diagnosis. *Radiographics* 2008; 28(1): 205-24.
28. Mnejja M, Hammami B, Bougacha L, Kolsi N, Mnif H, Chakroun A, Charfeddine I, Boudawara T, Ghorbel A. Primary sinonasal meningioma. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* 2012; 129(1): 47-50.
29. Curukova I, Gumussoy M, Yaz A, Bayol U, Yigitbasi OG. A benign teratoma presenting as an obstruction of the nasal cavity: a case report. *J Med Case Rep* 2012; 12(6): 147.
30. Chang T, Teng MM, Guo WY, et al. CT of pineal tumors and intracranial germ-cell tumors. *AJR Am J Roentgenol* 1989; 153(6): 1269-74.
31. Moron FE, Morriss MC, Jones JJ, Hunter JV. Lumps and bumps on the head in children: use of CT and MR imaging in solving the clinical diagnostic dilemma. *RadioGraphics* 2004; 24(6): 1655-74.
32. Hoving EW. Nasal encephaloceles. *Child's Nerv Syst* 2000; 16: 702-6.

S. Jesmanas, K. Norvainytė, R. Gleiznienė

**POST-TRAUMATIC TRANSETHMOIDAL MENINGOENCEPHALOCELE: A CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW**

**Summary**

Meningoencephalocele is a congenital or acquired protrusion of brain tissue and meninges through a skull defect. While acquired traumatic meningoencephaloceles are rare, severe complications can develop due to ascending spread of infection or obstruction and compression of adjacent structures. Investigation of patients with head trauma using computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) is necessary to ensure timely diagnosis and adequate treatment to prevent serious complications. In this article a case of post-traumatic transethmoidal meningoencephalocele is presented and possible differential diagnoses of traumatic meningoencephaloceles are discussed.

**Keywords:** meningoencephalocele, encephalocele, post-traumatic encephalocele, ethmoid sinus, skull base fracture, computed tomography, magnetic resonance imaging.

Gauta:  
2016 07 24

Priimta spaudai:  
2016 08 08